

Cierre primario diferido *versus* cierre inmediato en heridas sucias

Deferred Primary Closure Versus Immediate Closure in Contaminated Wounds

Leodan Escalona Villafaña^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-4024-0685>

Julio Michel Arias Manganelly² <https://orcid.org/0000-0003-0223-8509>

Luis Ernesto Quiroga Meriño² <https://orcid.org/0000-0001-5204-9576>

Yuliel Varona Rodríguez³ <https://orcid.org/0000-0001-6944-8645>

Deinelys Ramírez Fals¹ <https://orcid.org/0009-0008-0267-8196>

Yariel Yance Rodríguez⁴ <https://orcid.org/0000-0002-4768-8338>

¹Hospital General Docente Martín Chang Puga. Nuevitas, Camagüey, Cuba.

²Universidad 11 de Noviembre, Facultad de Medicina 11 de Noviembre, Hospital General Ervanário Luís Gomes Sambo. Cabinda, Angola.

³Hospital Nacional Guido Valadares. Dili, Timor Leste.

⁴Hospital Militar Octavio de la Concepción y la Pedraja. Camagüey, Cuba.

*Autor para la correspondencia: leodan950926@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La infección del sitio quirúrgico representa un problema de suma relevancia que varía del 2 % en procedimientos limpios hasta el 40 % en cirugías sucias.

Objetivo: Evaluar la asociación del cierre primario diferido con la incidencia de infección del sitio quirúrgico.

Métodos: Estudio cuasiexperimental, no aleatorizado de septiembre de 2021 a septiembre de 2025 en el Hospital Martín Chang Puga de Nuevitas, Camagüey, con 66 pacientes adultos operados de urgencia por cirugías sucias, divididos en dos grupos mediante paridad del año de nacimiento: Grupo 1 cierre primario diferido; Grupo 2,

cierre inmediato. El cierre diferido consistió en dejar piel y tejido celular subcutáneo abiertos con puntos de *nylon* sin anudar, curas diarias con yodopovidona al 10 % y cierre definitivo al quinto día, si no había signos de infección. Se registraron variables demográficas, diagnóstico operatorio, infección del sitio quirúrgico, complicaciones relacionadas con el cierre y evolución clínica.

Resultados: No hubo diferencias significativas en edad, sexo ni diagnóstico operatorio (apendicitis complicada). La incidencia de infección del sitio quirúrgico fue menor en el Grupo 1 (6,1 % vs. 21,2 %). Las complicaciones relacionadas con el cierre fueron menos frecuentes en el Grupo 1: seroma (6,1 % vs. 18,2 %), hematoma (3,0 % vs. 12,1 %), dehiscencia (0 % vs. 9,1 %). La evolución fue favorable en 31 pacientes (93,9 %) vs. 26 pacientes (78,8 %) del Grupo 1.

Conclusiones: El cierre primario diferido de la herida quirúrgica es una estrategia efectiva en cirugías sucias.

Palabras clave: cierre primario diferido; herida sucia; complicaciones posoperatorias; herida quirúrgica; infección del sitio quirúrgico.

ABSTRACT

Introduction: Surgical site infection is a highly significant problem, ranging from 2% in clean procedures to 40% in contaminated surgeries.

Objective: To evaluate the association between deferred primary closure and the incidence of surgical site infection.

Methods: A non-randomized, quasi-experimental study conducted from September 2021 to September 2025 at the Martín Chang Puga Hospital in Nuevitas, Camagüey, involving 66 adult patients who underwent emergency surgery for contaminated surgical sites, divided into two groups based on the parity of their year of birth: Group 1—deferred primary closure; Group 2—immediate closure. Deferred closure consisted of leaving the skin and subcutaneous tissue open with unknotted nylon sutures, daily dressings with 10% povidone-iodine, and definitive closure on the fifth day, provided there were no signs of infection. Demographic variables, operative diagnosis, surgical site infection, complications related to closure, and clinical course were recorded.

Results: There were no significant differences in age, sex, or operative diagnosis (complicated appendicitis). The incidence of surgical site infection was lower in Group 1 (6.1% vs. 21.2%). Closure-related complications were less frequent in Group 1: seroma (6.1% vs. 18.2%), hematoma (3.0% vs. 12.1%), and dehiscence (0% vs. 9.1%). The outcome was favorable in 31 patients (93.9%) vs. 26 patients (78.8%) in Group 1.

Conclusions: Delayed primary closure of the surgical wound is an effective strategy in contaminated surgeries.

Keywords: delayed primary closure; contaminated wound; postoperative complications; surgical wound; surgical site infection.

Recibido: 27/02/2026

Aceptado: 20/03/2026

Introducción

Según la guía para la prevención de infecciones del sitio quirúrgico (ISQ) (ISIS en inglés de *Surgical Site Infection Guideline*) 2023, se define herida quirúrgica como aquella que se produce al realizar una incisión con un bisturí u otro instrumento cortante afilado y luego cerrada en el quirófano con sutura, grapas, cinta adhesiva o pegamento, o resulta en una aproximación cercana a los bordes de la piel.⁽¹⁾ Dentro de las múltiples clasificaciones de las heridas, se encuentra aquella que hace referencia a su grado de contaminación,⁽²⁾ con tasas que varían del 2 % en procedimientos limpios hasta el 40 % para cirugías sucias, según la clasificación del Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de Estados Unidos de América.^(3,4)

Las infecciones del sitio quirúrgico simbolizan aproximadamente el 14 % en países desarrollados como Estados Unidos de América, Alemania y Canadá, donde se evalúa que al menos cada año fallecen por esta condición entre 2-5 % de los 27 millones de personas que han sido sometidas a intervenciones quirúrgicas.⁽⁵⁾

Según el Informe de Progreso de Infecciones asociadas a la Atención Médica de 2023 (publicado en 2024 por la *National Healthcare Safety Network*), se observó un aumento aproximado del 2 % en la tasa de infecciones estandarizadas asociadas a la atención médica, en relación con todas las categorías de procedimientos quirúrgicos combinadas, en comparación con el año anterior.⁽⁶⁾ En Cuba, un estudio efectuado entre 2017-2018, en el Hospital Provincial Clínico- Quirúrgico Universitario Arnaldo Milián Castro de Santa Clara, con 242 pacientes, mostró que la infección del sitio quirúrgico superficial fue de 57 %. Mientras, la mayoría de las infecciones de órganos y espacios presentadas estuvo antecedida por heridas quirúrgicas sucias.⁽⁷⁾ El estudio busca contribuir a la evidencia regional, al evaluar la asociación entre el cierre primario diferido y la incidencia de infección del sitio quirúrgico (ISQ) en pacientes sometidos a cirugías sucias, con la hipótesis de que el cierre diferido reduce significativamente la tasa de infección en comparación con el cierre inmediato, por lo que el objetivo de la investigación fue evaluar la asociación del cierre primario diferido con la incidencia de infección en el sitio quirúrgico.

Métodos

Se realizó un estudio cuasiexperimental, no aleatorizado, en el Hospital General Docente Martín Chang Puga de Nuevitas, Camagüey, Cuba, entre septiembre de 2021 y septiembre de 2025. La población estudio coincidió con la muestra, la que quedó conformada por los 66 pacientes adultos (≥ 20 años) sometidos a cirugías de urgencia clasificadas como sucias (Clase IV), según clasificación del Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades de Estados Unidos de América,⁽³⁾ al ser realizadas en presencia de infección clínica evidente con pus intrabdominal, peritonitis generalizada, apendicitis perforada y obstrucción intestinal con perforación, entre otras.

Para el estudio se tuvieron en cuenta los criterios siguientes:

- Criterios de inclusión:
 - Sujetos con edad igual o superior a los 20 años

- Pacientes operados de urgencia con cirugías clasificadas como sucias
 - Pacientes que accedieron a participar en la investigación mediante la firma del consentimiento informado
- Criterios de exclusión:
- Pacientes con inmunosupresión conocida
 - Enfermos portadores de diabetes mellitus descompensada
 - Sujetos con heridas con pérdida tisular extensa
 - Pacientes alérgicos a la yodopovidona al 10 %
 - Pacientes en los que no fue posible obtener los datos necesarios para la investigación
 - Pacientes atendidos en otra institución

La asignación a grupos se realizó no aleatoriamente, según paridad del año de nacimiento, por resultar pragmático en el contexto de urgencias:

- Par → Grupo 1: cierre diferido
- Impar → Grupo 2: cierre inmediato

Se reconoce esta limitación metodológica en la discusión.

Intervenciones

Las intervenciones consistieron en lo siguiente:

- Grupo 1 (cierre primario diferido, n = 33): tras sutura de peritoneo y aponeurosis, se dejaron la piel y el tejido celular subcutáneo abiertos con puntos de *nylon* 1 sin anudar. Se realizaron curas diarias con yodopovidona al 10 % y apósito estéril durante cinco días. Al quinto día, se anudaron los puntos y se realizó cierre definitivo, si no había signos de infección.

- Grupo 2 (cierre primario, n = 33): cierre convencional con puntos continuos o separados según criterio del cirujano.

Variables e instrumentos

Para llevar a cabo la investigación se recolectaron las variables siguientes:

- Demográficas
 - Edad
 - Sexo
- De diagnóstico operatorio
- Presencia de ISQ (definida según CDC)⁽²⁾
- Complicaciones relacionadas con el método de cierre:
 - Seroma
 - Hematoma
 - Dehiscencia
- Evolución:
 - Favorable: si se logró la cicatrización de la herida sin intervención adicional
 - Desfavorable: si no se logró el cierre de la herida por infección o se requirió de otra intervención quirúrgica

Variables que se clasificaron en:

- Variables independientes:
 - Tipo de cierre (diferido vs. inmediato)
- Variables dependientes:
 - ISQ (definida según CDC)⁽²⁾
 - Complicaciones relacionadas con el cierre (seroma, hematoma, dehiscencia, evisceración)

- Evolución clínica
 - o Favorable: cicatrización sin intervención adicional
 - o Desfavorable: infección o reintervención
- Variables de control:
 - Edad
 - Sexo
 - Diagnóstico operatorio

Procesamiento y análisis de la información

Todos los datos fueron obtenidos prospectivamente de las historias clínicas y de los informes operatorios, mediante un formulario estandarizado. Para el procesamiento y análisis de la información se creó una base de datos con el paquete estadístico *Statistical Package Social Science* (SPSS) versión 27.0; y se obtuvieron los indicadores descriptivos como las frecuencias absolutas, relativas y los porcentajes, así como el contraste de proporciones mediante chi-cuadrado. Para determinar las variables cuantitativas según distribución Gaussiana, se aplicó la prueba de Shapiro-Wilk, las que presentaron distribución normal y fueron sometidas a la prueba t de *Student* para muestras independientes. Mientras, las variables que se distribuyeron de manera diferente a la normal se sometieron a la prueba no paramétrica U de Man Whitney. Todo el procesamiento estadístico se realizó con un intervalo de confianza del 95 %.

Consideraciones éticas

Para realizar la investigación se solicitó la aprobación por parte del comité de ética médica y de investigación del Hospital General Docente Martín Chang Puga de Nuevitas, Camagüey. Toda la información obtenida se utilizó únicamente con fines científicos, por lo que se tuvieron en cuenta los principios éticos de la Declaración de Helsinki⁽⁸⁾ de 2013, para el desarrollo de investigaciones en los seres humanos. Además, se obtuvo el consentimiento informado por escrito de todos sus participantes antes de su inclusión en el estudio.

Resultados

En relación con la edad no hubo diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos estudiados ($49,35 \pm 3,68$ vs. $49,36 \pm 3,67$ años) y de igual manera sucedió con el sexo, al predominar en ambos grupos los hombres (21; 63,6 % vs. 22; 66,7 %) (tabla 1).

Tabla 1 - Características basales de los pacientes según grupos de intervención

Variable	Grupo 1 (n: 33)	Grupo 2 (n: 33)	p
Edad	Media/desviación estándar	Media/desviación estándar	0,99
	49,35 (3,68)	49,36 (3,67)	
Sexo masculino n (%)	21 (63,6)	22 (66,7)	0,80

Fuente: Historia clínica.

En ambos grupos predominaron los pacientes con apendicitis aguda complicada. En el grupo 1 (cierre primario diferido) hubo 14 pacientes (42,4 %) y en el grupo 2 (cierre primario) 13 pacientes (39,4 %) y sin diferencias estadísticamente significativas, entre ambos grupos (tabla 2).

Tabla 2 - Diagnóstico operatorio

Diagnóstico	Grupo 1, n (%)	Grupo 2, n (%)	p
Apendicitis complicada	14 (42,4)	13 (39,4)	0,81
Peritonitis generalizada	8 (24,2)	9 (27,3)	-
Otros	11 (33,3)	11 (33,3)	-

Fuente: Informes operatorios.

El grupo 1 o de cierre primario diferido presentó una incidencia de ISQ significativamente menor (6,1 %) en comparación con el grupo 2 o de cierre inmediato (21,2 %; $p = 0,048$), y se tradujo en una reducción del riesgo de infección de aproximadamente un 70 % (RR 0,29; IC 95 % 0,09-0,94) (tabla 3).

Tabla 3 - Infección del sitio quirúrgico

Grupo	ISQ, n (%)	<i>p</i>	RR (IC 95 %)
1 (Cierre diferido)	2 (6,1)	0,048	0,29 (0,09-0,94)
2 (Cierre primario)	7 (21,2)	-	-

Fuente: Informes operatorios.

El grupo 1 o de cierre primario diferido presentó una incidencia de seroma de la herida quirúrgica menor (2 pacientes/6,1 %) en comparación con el grupo 2 o de cierre inmediato (6 pacientes/18,2 %); y sucedió igual con el hematoma de la herida quirúrgica (1 paciente/3,0 % vs. 4 pacientes/12,1 %) y la dehiscencia de los planos superficiales (0 vs. 3 pacientes/9,1 %), con diferencias que clínicamente favorecen al grupo 1 o de cierre diferido, aunque sin alcanzar significación estadística para complicaciones individuales ($p > 0,05$) (tabla 4).

Tabla 4 - Complicaciones relacionadas con el método de cierre

Complicaciones	Grupo 1, n (%)	Grupo 2, n (%)	<i>p</i>
Seroma de la herida quirúrgica	2 (6,1)	6 (18,2)	0,25
Hematoma de la herida quirúrgica	1 (3,0)	4 (12,1)	0,35
Dehiscencia de los planos superficiales	0	3 (9,1)	0,24

Fuente: Historias clínicas.

En el grupo 1 o de cierre primario diferido, 31 pacientes (93,9 %) presentaron evolución favorable y en el grupo 2 de cierre primario solo 26 pacientes (78,8 %) tuvieron evolución favorable, lo que evidencia diferencias estadísticamente significativas ($p = 0,048$). No hubo pérdidas de seguimiento, pues todos los pacientes fueron analizados en el grupo en que fueron asignados (tabla 5).

Tabla 5 - Evolución clínica

Evolución	Evolución favorable, N (%)	<i>p</i>
Grupo 1 (cierre diferido)	31 (93,9)	0,048
Grupo 2 (cierre primario)	26 (78,8)	-

Fuente: Informes operatorios.

Discusión

Al inicio del estudio, las características basales de los pacientes fueron similares entre ambos grupos, pues no se encontraron diferencias significativas en la distribución por edad, sexo, antecedentes patológicos personales o diagnóstico operatorio. Esta homogeneidad inicial es crucial, ya que reduce la probabilidad de que las diferencias en sus resultados se deban a factores de confusión y fortalece la validez interna del estudio.

Sin embargo, sí se observaron diferencias significativas en los resultados posoperatorios, lo que indica que la técnica de cierre de la herida quirúrgica podría ser un factor determinante en la evolución del paciente.

De este modo, la investigación demuestra que el cierre primario diferido estuvo asociado con una reducción absoluta (15,1 %) en la tasa de ISQ en heridas sucias y es estadísticamente significativo ($p = 0,048$).

Estos hallazgos coinciden con los de otros estudios, como los realizados por *Claros* y otros⁽⁹⁾ (ISQ: 4,7 % vs. 29,8 %) y de *Fuad y Modher*⁽¹⁰⁾ (5,1 % vs. 32,8 %, $p < 0,001$), así como con la revisión sistemática de *Díaz y Costta*,⁽¹¹⁾ la que concluye que el cierre diferido muestra una menor tasa de ISQ en apendicitis aguda complicada al compararlo con el cierre primario, y reduce la infección del sitio quirúrgico (ISQ) en la apendicitis complicada.

A diferencia del estudio, *Ascencios*⁽¹²⁾ señala que al comparar la frecuencia de la infección del sitio quirúrgico (ISQ) entre el cierre primario y el cierre diferido en pacientes con apendicitis aguda complicada en el Hospital María Auxiliadora de Perú, no encontró diferencias entre ambas estrategias, posiblemente por diferencias en la definición de cierre diferido, en la técnica de antisepsia y en el tamaño de la muestra. Esto una vez más subraya la necesidad de protocolos estandarizados.

Mostafa y otros⁽¹³⁾ al realizar un estudio comparativo de la infección superficial del sitio quirúrgico entre el cierre primario vs. el cierre primario diferido en la apendicitis complicada con 50 pacientes con edad media de 25 años, encontraron que, en el grupo

de cierre primario diferido, dos pacientes desarrollaron infección de la herida, mientras que, en el grupo de cierre primario, 11 pacientes desarrollaron infección de la herida. Estos resultados apoyan los resultados de la investigación, en la que hubo una menor incidencia de infección con el cierre primario diferido.

Rojas y Ramírez,⁽¹⁴⁾ al explorar los beneficios del cierre primario diferido en la reducción de infecciones, estancia hospitalaria y costos en cirugías abdominales, durante un estudio con 160 pacientes laparotomizados de emergencia con un índice SENIC⁽¹⁴⁾ (por sus siglas en inglés de *Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control*) ≥ 3 puntos, encontraron que el cierre primario diferido redujo la presencia de infecciones en comparación con el cierre primario. Resultados con los que son coincidentes los del estudio. Sin embargo, es importante considerar las diferencias entre las poblaciones de los pacientes y las de los criterios de inclusión.

Otros estudios específicos sobre apendicitis complicada también merecen mención. En Pakistán, Aamer y otros⁽¹⁵⁾ al realizar un estudio comparativo del cierre primario vs. el cierre primario diferido en apendicitis perforada en el Hospital Docente Ayyub y en el Hospital Docente Timergara Dir Lower reportaron que la infección de la herida ocurrió en 11 pacientes del grupo A (cierre primario) y solo en dos pacientes del grupo B (cierre primario diferido) con diferencias estadísticamente significativas, lo que demuestra la superioridad del cierre primario diferido, y con los que coinciden los de la investigación. Igualmente, Azabache y Uriol⁽¹⁶⁾ en un estudio descriptivo comparativo de serie de casos, con 65 pacientes en el Hospital La Caleta de Chimbote en Trujillo, Perú, al comparar la evolución clínica entre el cierre primario y el cierre diferido de la herida operatoria en la apendicitis aguda complicada encontraron que en el grupo I (cierre primario), hubo 50 casos, de los cuales uno presentó infección de la herida operatoria (2,0 %). Mientras que en el grupo II (cierre diferido), con 15 casos, no hubo ningún paciente infectado.

Meka y Anasuri⁽¹⁷⁾ compararon las infecciones superficiales del sitio quirúrgico entre el cierre primario diferido y el cierre primario en la apendicitis perforada en un estudio retrospectivo realizado en el *Chalmeda Anand Rao Institute of Medical Sciences*, que incluyó 86 pacientes con apendicitis perforada, en el cual el 76,7 % de los pacientes

tenía entre 21-40 años de edad, el que no demostró diferencias estadísticamente significativas en cuanto a uno u otro método de cierre.

Akash y Saxena,⁽¹⁸⁾ compararon la infección superficial del sitio quirúrgico en el cierre primario vs. el cierre primario diferido en apendicitis complicada en un estudio prospectivo con 50 pacientes sometidos a apendicectomía abierta, en el que la incidencia de infección del sitio quirúrgico fue significativamente menor en el grupo al que se le aplicó cierre primario diferido de la herida quirúrgica con respecto al grupo al que se le aplicó cierre primario ($p = 0,002$), lo que refuerza la validez de los resultados de la investigación. Estos estudios, junto con los resultados de la investigación, respaldan la idea de que el cierre primario diferido puede reducir el riesgo de infección, en comparación con el cierre primario en cirugías sucias, particularmente en casos de apendicitis complicada. Sin embargo, estos resultados deben interpretarse con cuidado, debido a las limitaciones del diseño, como la ausencia de aleatorización y de cegamiento (*blinding*). Además, el estudio se llevó a cabo en un único centro, lo cual podría limitar la generalización de sus resultados a otros contextos y poblaciones de pacientes. El tamaño de la muestra, aunque suficiente para detectar diferencias significativas en las variables clave, podría considerarse relativamente pequeña, lo que también podría limitar la generalización de los hallazgos.

De este modo, se recomienda que en futuras investigaciones en la región se empleen diseños aleatorizados, con *blinding* de evaluadores de desenlaces, así como análisis de costos y de estancia hospitalaria como desenlaces secundarios.

Se concluye que el cierre primario diferido de la herida quirúrgica es una estrategia más efectiva en pacientes con cirugías sucias, ya que se asocia con una menor incidencia de infección, de complicaciones relacionadas con el método de cierre y con una evolución clínica más favorable.

Referencias bibliográficas

1. Ministry of Health Malaysia. Surgical Site Infection Guideline 2023. Putrajaya (Malaysia): Medical Development Division, Ministry of Health Malaysia; 2023 [acceso

- 02/02/2026]. Disponible en: https://sasmec.iium.edu.my/v1/images/sasmec/ipcu/resources/SSI_GUIDELINE_2023.pdf?type=file
2. Delgado DS, Merino KD, Placencia BM, Macias TM, Choez MM, Tigua HM *et al.* Heridas. Procesos y cuidados. Quito, Ecuador: Ediciones Mawil; 2021.
 3. World Health Organization (WHO). Global Guidelines for the Prevention of Surgical Site Infection, 2nd edition. Geneva: WHO; 2022 [acceso 02/02/2026]. Disponible en: https://www.anci.pt/sites/default/files/05_e_b-alleganzi_who_2.pf
 4. Vásconez MS, Valero NJ. Infecciones postquirúrgicas de heridas en miembros inferiores en pacientes adultos atendidos en un Hospital General de Quito-Ecuador. *Enferm. investig.* 2022;7(3):29-35. DOI: <https://doi.org/10.31243/ei.uta.v7i3.1680.2022>
 5. Macias ME, Villafuerte AA, Romero HE. Factores que intervienen en la aparición de infecciones en heridas quirúrgicas de pacientes intervenidos en el Hospital General Milagro en el período de agosto 2020 a enero 2021. *Rev. Cienc. Salud.* 2022;4(2):386-96. DOI: <https://doi.org/10.47606/ACVEN/MV0123>
 6. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). National and State Healthcare-Associated Infections Progress Report, 2024 [acceso 02/02/2026]. Disponible en: https://www.cdc.gov/healthcare-associated-infections/php/data/progress-report.html?CDC_AAref_Val=https://www.cdc.gov/hai/data/portal/progress
 7. Duarte Y, Portal LN, Rodríguez DA, Zurbano J. Caracterización de pacientes con infección del sitio quirúrgico. *Acta Méd. Centro.* 2021 [acceso 02/02/2026];15(3). Disponible en: https://revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/14_06
 8. World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. *JAMA.* 2013;310(20):2191-4. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053>
 9. Claros N, Pinilla R, Coloma A, Manterola C. Cierre primario de la herida operatoria versus cierre diferido en pacientes con peritonitis apendicular generalizada. Ensayo clínico con asignación aleatoria. *C. Hosp. Clín.* 2023 [acceso 02/02/2026];64(1):52-7. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762023000100006&lng=es
 10. Fuad M, Modher A. Primary Closure or Delayed Primary Closure? Assessment of Optimum Management of Surgical Wounds for Perforated Appendicitis. *Open Access*

- Maced. J. Med. Sci. 2022;10(B):281-5. DOI: <https://doi.org/10.3889/oamjms.2022.8379>
11. Díaz FL, Costta RF. Comparación entre el cierre primario frente al cierre primario diferido en apendicitis aguda complicada. [tesis de grado]. Trujillo-Perú: Universidad Nacional de Trujillo; 2021 [acceso 02/02/2026]. Disponible en: <https://dspace.unitru.edu.pe/items/dbae9e9c-8798-4ade-a19c-00574f0d1350>
12. Ascencios MP. Comparación de frecuencia de infección de herida operatoria superficial entre cierre primario y cierre diferido de la pared abdominal en apendicitis aguda complicada en el Hospital María Auxiliadora durante el periodo enero-diciembre 2018 [tesis de grado]. Lima-Perú: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2019 [acceso 02/02/2026]. Disponible en: <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/2970>
13. Mostafa AAS, Borai MIH, Hussein MK. Comparison of superficial surgical site infection between delayed primary versus primary wound closure in complicated appendicitis. Med. J. Cairo Univ. 2020;88:1257-64. DOI: <https://doi.org/10.21608/mjcu.2020.110877>
14. Rojas S, Ramírez AJ. Cierre primario diferido en pacientes laparotomizados de emergencia con índice SENIC ≥ 3 puntos. Rev. Venez. Cir. 2023 [acceso 02/02/2026];76(1):21-7. Disponible en: https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-64202023000100021
15. Aamer S, Shoaib M, Jamil T, Rashid Z, Un-Nabi H, Wali A. Primary Closure Versus Delayed Primary Closure in Perforated Appendix: A Comparative Study. Pakistan Journal of Medical & Health Sciences. 2022;16(9):833-5. DOI: <https://doi.org/10.53350/pjmhs22169833>
16. Azabache JM, Uriol R. Estudio Comparativo de la evolución clínica entre cierre primario y cierre diferido de herida operatoria en apendicitis aguda complicada en el hospital La Caleta de Chimbote durante el período julio-diciembre de 2008-[tesis de grado]. Trujillo-Perú: Universidad Nacional de Trujillo; 2008 [acceso 02/02/2026] Disponible en: <https://dspace.unitru.edu.pe/items/fabbfa6c-47f4-4e79-aad7-29a0f69fae52>
17. Meka M, Anasuri B. Comparison of superficial site infection between delayed primary and primary wound closures in ruptured appendicitis. Int. Surg. J. 2018 [acceso 02/02/2026];5(4):1354-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.18203/2349-2902.isj20181109>

18. Akash A, Saxena N. Superficial surgical site infection in delayed primary vs primary. Wound closure in complicated appendicitis. Pol. Przegl. Chir. 2024;96(1):123-9. DOI: <http://doi.org/10.5604/01.3001.0053.6850>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización: Leodan Escalona Villafaña, Julio Michel Arias Manganelly, Luis Ernesto Quiroga Meriño y Yuliel Varona Rodríguez.

Curación de datos: Leodan Escalona Villafaña, Julio Michel Arias Manganelly y Luis Ernesto Quiroga Meriño.

Análisis formal: Leodan Escalona Villafaña, Julio Michel Arias Manganelly, Luis Ernesto Quiroga Meriño y Yuliel Varona Rodríguez.

Investigación: Leodan Escalona Villafaña, Julio Michel Arias Manganelly, Luis Ernesto Quiroga Meriño, Yuliel Varona Rodríguez, Deinelys Ramírez Fals y Yariel Yance Rodríguez.

Metodología: Julio Michel Arias Manganelly, Luis Ernesto Quiroga Meriño y Yuliel Varona Rodríguez.

Validación: Leodan Escalona Villafaña, Julio Michel Arias Manganelly, Luis Ernesto Quiroga Meriño, Yuliel Varona Rodríguez y Yariel Yance Rodríguez.

Redacción-borrador original: Leodan Escalona Villafaña, Julio Michel Arias Manganelly, Luis Ernesto Quiroga Meriño, Yuliel Varona Rodríguez, Deinelys Ramírez Fals y Yariel Yance Rodríguez.

Redacción-revisión y edición: Leodan Escalona Villafaña, Julio Michel Arias Manganelly, Luis Ernesto Quiroga Meriño, Yuliel Varona Rodríguez, Deinelys Ramírez Fals y Yariel Yance Rodríguez.